

(1)破壊墜落した全熔接橋の全景。

アルベール運河の熔接橋破壊に就て

全熔接橋は日本では漸く二つしかないが、白耳義では熔接橋としては世界の先進国だけにアルベール運河にだけでも五十橋も全熔接橋が架つてゐる。其アルベール運河の多数フェレンデル熔接橋の中の一つが本年3月突然破壊墜落した椿事があつた。

×

其破壊の状況をエンヂニヤリング・ニュース・レコード誌の五月六日號から轉載したのが此の寫眞及圖である。電氣熔接の技術に於ては世界の第一流國である白耳義に於て此椿事があつたのは實に不可解な事である。それで其原因に就いての感想を、我國の熔接協會の幹事である内務技師青木楠男氏に聞いて見ると、大要次の如く述べられた。

×

電氣熔接の技術上に就ての不良ヶ所があつたとは想像出来ない。

×

第一に考へられるは施工が不良であつたのではないかと云ふ事であるが、白耳義國は電氣熔接の先進國で、其技術は殆んど世界の模範となつてゐる位であるから、現場熔接の検査も嚴重の筈であるから、接手の施工が悪いとも考へられぬ。

第二に考へられるのは設計上の點であるが

衝合せ熔接のヶ所が切斷したのであるから、其點の設計に何か原因があるのではないかと思はれるが、震動荷重を受ける處には衝合せ熔接が原則的に必要なのであるから、設計上にも手落はない様に思はれる。

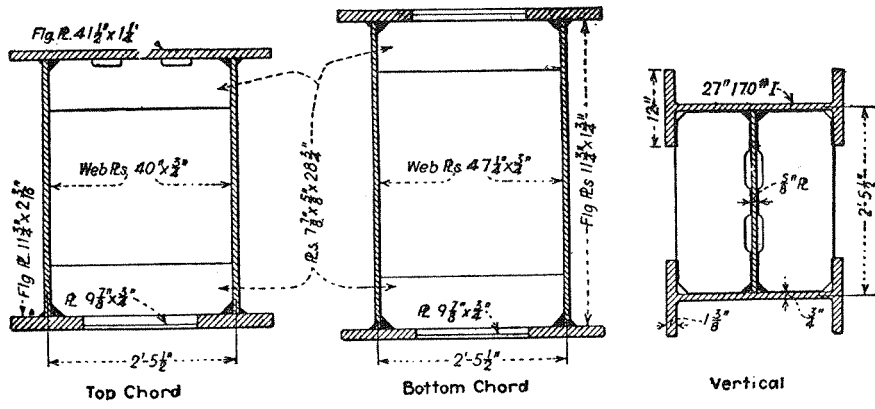
×

第三に考へられるのは鋼材が適當な性質であつたか何うかと云ふ事である。破壊した鋼材の切斷状況を寫眞で見ると切れ口が屈曲してゐない。此を見ると軟鋼でなく、炭素分の多い高强度鋼の様である。ハイカーボンスチールは普通の軟鋼よりも電氣熔接の施工が無圖ヶしいので、獨逸などでも示様書には軟鋼を用ひる事にしてゐる。此點は寫眞の切斷口を見ると軟鋼らしくないので、或は鋼材不適の原因ではないかと思はれる。

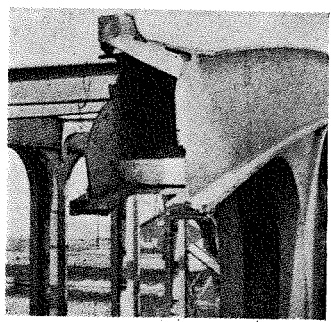
第三に考へられるのは、衝合せ熔接ヶ所の残留應力を如何に取扱つたかと云ふ點である。此等の點は何れ調査の結果其詳細な事が發表される事と思ふ。

×

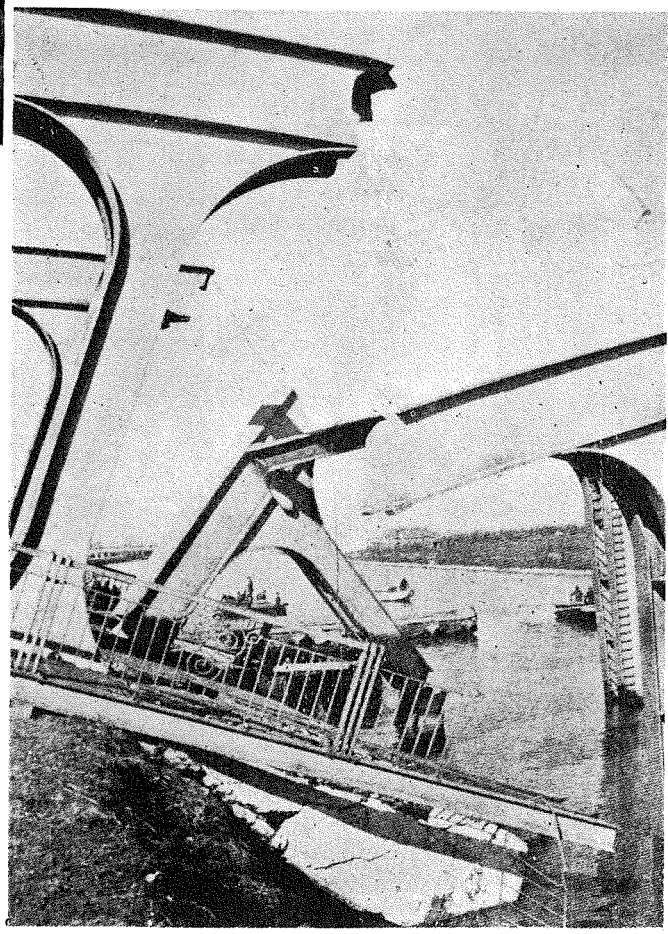
破壊の状態は先づ下中央部の衝合せ熔接ヶ所が切斷し、次に上弦桁が拱の作用をなし兩橋臺を押し開いて墜落したものである。



(2)部材断面圖。



(8)上弦材破壊状況を示す。



(4)最初下弦桁の中央部衝合熔接個所が切斷し次に上弦桁が拱の作用をして兩橋臺を押開き墜落したと想れる。